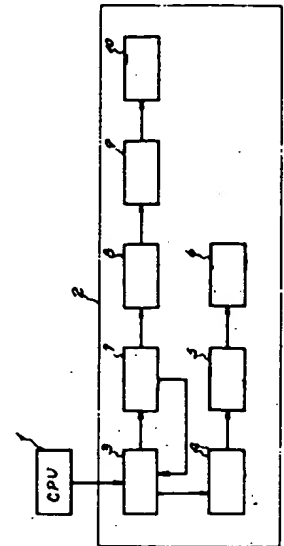


- (54) PLOTTABLE TYPEWRITER  
 (11) 55-39953 (A) (43) 1980 (19) JP  
 (21) Appl. No. 53-112297 (22) 14.9.1978  
 (71) SHIN NIPPON SEITETSU K.K. (72) KATSUHIRO MINAMIDA  
 (51) Int. Cl. G06F3/12

**PURPOSE:** To add plottability to the microcomputer by controlling the renewal of line of the typewriter for plotting and carrying out the printing and plotting of the message by one set of typewriter.

**CONSTITUTION:** The printing information and the control information from CPU1 are interpreted by the analyzer 3 of the typewriter 2 and separated into the header, data and the message. The printing information such as data and the message is temporarily memorized in the buffer memory 4, the memorized information is selected by the printing controller 5 and transmitted to the printing mechanism 6 to carry out the relevant printing. The content of the header separated by the analyzer 3 is fed to the line renewing controller 7. The control signal which determines if the line renewal is carried out by using a standard line spacing or shortened line spacing in accordance with the content of the header from the controller is added to the pulse generator 8. By the output of this generator 8, the pulse motor 9 is driven and the line renewal mechanism 10 is actuated to carry out the line renewal using a desired space in accordance with the header.

BEST AVAILABLE COPY

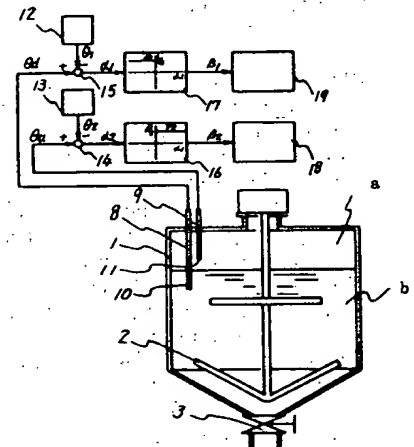


(54) LIQUID LEVEL MONITOR DEVICE IN THERMAL FLUID TRANSPORTING DEVICE

- (11) 55-39954 (A) (43) 21.3.1980 (19) JP  
 (21) Appl. No. 53-112322 (22) 14.9.1978  
 (71) KOGYO GIJUTSUIN (JAPAN) (72) TSUTOMU OKUZAWA(2)  
 (51) Int. Cl. G05D9/12, B01F15/00, G01F23/22

**PURPOSE:** To carry out the liquid level monitoring of the thermal fluid of high viscosity effectively by setting the thermal sensor at a predetermined liquid level of the tank with the agitator and monitoring the movement of the liquid level due to the difference in temperature between the atmospheric temperature and the liquid temperature on the liquid level to be detected by the sensor.

**CONSTITUTION:** The agitator 2 is disposed in the tank 1 and the thermal fluid of the agitator is transferred to other device through the valve 3. The thermocouple 8, 9 are inserted from outside into the tank 1. The temperature determining portions are set at required upper limit and the lower limit of the liquid level. In the liquid level monitor of the lower limit, the signal  $\theta_d$  generated by the thermocouple 8 including the temperature determining portion 10 is compared with the set value  $\theta_1$  given by the setting device 12 by the comparator 5 and the signal 1 is added to the function generator 17. In the upper limit liquid level monitoring, the signal  $\theta_u$  including the temperature determining portion 11 and generated by the thermocouple 9 is compared with the set value  $\theta_2$  given by the setting device 13 by the comparator 16 and the signal 2 is given to the function generator 18 and the movement in the liquid level due to the difference in temperature between the atmospheric temperature and the liquid temperature on the liquid surface which the respective temperature determining portions 10, 11 detect is monitored and the alarm is emitted from the alarming devices 18, 19.



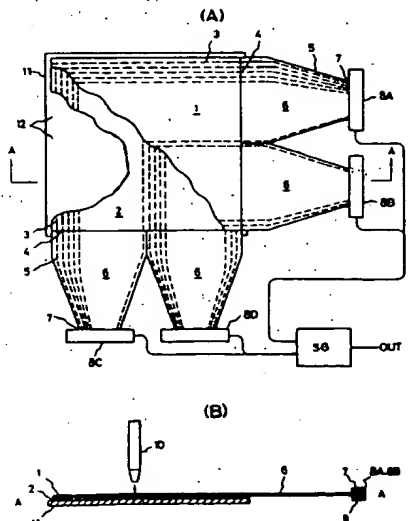
a: gas, b: thermal fluid

(54) COORDINATE INPUT DEVICE

- (11) 55-39955 (A) (43) 21.3.1980 (19) JP  
 (21) Appl. No. 53-112329 (22) 14.9.1978  
 (71) NIPPON DENSHIN DENWA KOSHA (72) SHIGERU OIKAWA(3)  
 (51) Int. Cl. G06F3/03

**PURPOSE:** To detect a minimum wave receiving time by a simple construction by providing a first and a second light conveying sheets containing a micro scattered members of light in a plurality of linear light conveying passages arranged in parallel and connecting a photodetector array to the respective light conveying passage.

**CONSTITUTION:** The first and the second light conveying sheets 1, 2 containing the minimum scattered light members in a plurality of linear light conveying passages arranged in parallel are formed. The light conveying passage 3 in the first light conveying sheet 1 is intersected with the light conveying passage 3 in the second light conveying sheet 2 at right angles with each other to laminate both the light conveying sheets 1, 2. At the light conveying passage ends of both the light conveying sheets 1, 2, the tapered light conveying sheet 6 in which the tapered light conveying passage for shortening the space of the light conveying passage 3 is contacted tightly. At this light passage space shortened end 7, the photodetecting element surface 9 of the photodetectors 8A to 8D are fixed, confronting thereto. There is provided a light pen 10 for projecting beam light into the light conveying passages 3, 5 in both the sheets 1, 2, and the projected coordinates positions are added to the signal generator SG to generate the coordinates signal.



⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55-39953

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 06 F 3/12

識別記号

庁内整理番号  
7323-5B

⑬ 公開 昭和55年(1980)3月21日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 7 頁)

⑭ 作図可能なタイプライタ

② 特 願 昭53-112297  
② 出 願 昭53(1978)9月14日  
② 発 明 者 南田勝宏

横浜市旭区南希望ヶ丘28  
② 出 願 人 新日本製鉄株式会社  
東京都千代田区大手町2丁目6  
番3号  
② 代 理 人 弁理士 谷義一

明 細 書

1. 発明の名称

作図可能なタイプライタ

2. 特許請求の範囲

1) 中央演算装置から印字情報および制御情報を供給され、該印字情報および制御情報を解釈して分離するアナライザと、前記制御情報に基づいて印字情報の印字を行なう印字機構と、前記制御情報からシフト制御信号を抽出して改行機構に送出する改行コントローラとを有するタイプライタにおいて、アナライザは、メッセージコマンドか作図コマンドかの判別を行なうコマンド種別情報、標準の行間隔単位のシフトで改行を行なうかあるいは該標準行間隔を複数分割して得た短縮行間隔単位のシフトで改行を行なうかを指定するシフトコマンド情報、および前記短縮行間隔単位のシフトで改行を行なう場合のシフト量を指定するシフト量情報を含むヘッダ

一の制御情報を前記中央演算装置から供給されて一時記憶するコマンドレジスタと、該コマンドレジスタからコマンド種別情報およびシフトコマンド情報を抽出するゲート回路とを有し、改行コントローラは、前記ゲート回路から取り出されたコマンド種別情報が作図コマンドのときだけセットされ、前記コマンドレジスタからシフト量情報を読み出して一時記憶し、前記コマンド種別情報がメッセージコマンドのとき、あるいはシフトコマンド情報が標準行間隔単位のシフトを指示するときに標準行間隔を示す所定状態にリセットされるコントロールレジスタと、該コントロールレジスタの記憶内容を転送し、前記改行機構へのシフト制御信号を形成するカウンタとを有することを特徴とする作図可能なタイプライタ。

2) 特許請求の範囲第1項に記載のタイプライタにおいて、前記改行コントローラ中のカウンタの最終段からオーバーフロー出力を取り出し、該オーバーフロー出力により前記アナライザ中

( 1 )

( 2 )

のコマンドレジスタをリセットすると共に、前記オーバーフロー出力を中央演算装置にも供給して、次のヘッダーの送出を許可するようにしたことを特徴とする作図可能なタイプライタ。

### 3.発明の詳細な説明

本発明は、電子計算機（コンピュータ）システムにおける入出力タイプライタに関し、特に通常のデータやメッセージの印字機能に加えて簡易形プロットとしての作図機能をも兼ね備えたタイプライタに関するものである。

一般に、大型または中型のコンピュータでは、入出力機器として、ディスク記憶装置、磁気テープ記憶装置、キーボード入力部、プロセス入力部、カードリーダ、テープリーダ・ペンチヤ、プロッタ、グラフィックディスプレイ、ラインプリンタ等を備え、データやメッセージはラインプリンタで印字し、グラフはプロッタで作図するのに対して、小型のミニコンピュータやマイクロコンピュータ等では、通常は入出力機器としてキー

( 3 )

ボード等の中央演算装置（CPU）1からタイプライタ2には、データやメッセージ等の印字情報、コマンド種別、シフトコマンド等の制御情報を供給する。例えば、JISやASCII等のタイプライタの先頭にコマンド種別情報、シフトコマンドおよびシフト量情報を有するヘッダーを挿入してタイプライタ2に加入する。タイプライタ2ではアナライザ3により中央演算装置1からの各種信号を受信し、その内容を分析してヘッダーとデータやメッセージとを分離する。分離されたデータやメッセージ等の印字情報はバッファメモリ4に一時記憶した後に印字コントローラ5に転送し、印字すべき活字を選択し、その選択された活字についての印字駆動出力を印字機構6に加入、当該活字の印字を行なう。

更に、アナライザ3では分離されたヘッダーのコマンド種別情報の内容を分析してコマンド種別の解読を行ない、メッセージコマンドに対しては標準の行間隔単位でシフト、すなわち縦方向の用紙送りを行なうための標準行間隔改行信号を取り出

( 5 )

特開昭55-39953(公)

ワード入力部、プロセス入出力部、テープリーダ・ペンチヤ、タイプライタ等を備え、主としてデータやメッセージの印字をタイプライタで行なうのみである。しかし、このような小規模のコンピュータシステムにおいても作図を行ないたい要望は増加しており、それに対処すべく、従来は、プロッタを付設している。しかし、プロッタの価格が高価であるので、安価な装置で作図を行なうことが要望されている。

そこで、本発明者は通常のタイプライタの印字機構に着眼し、その改行制御に改良を加えることで作図を実現できることを認めて本発明をなしたのであつて、本発明の目的は、タイプライタの改行を作図用に制御することにより、通常のデータやメッセージの印字および作図の双方を1台のタイプライタで行なうことができるように構成した、小規模コンピュータシステムに組合わせて作図機能を付加したタイプライタを提供することにある。

本発明は、中央演算装置から印字情報および制御情報を供給され、その制御情報に基いて上記印

( 4 )

字情報の印字を行なうタイプライタにおいて、上記制御情報は、メッセージ印字か作図かの判別を行なうコマンド種別情報と、標準の行間隔単位のシフトで改行を行なうのかあるいは標準行間隔を複数分割して得た短縮行間隔単位のシフトで改行を行なうかを指定するシフトコマンド情報と、短縮行間隔単位のシフトで改行を行なう場合のシフト量を指定するシフト量情報とを有するヘッダーを含み、上述したヘッダーのコマンド種別情報、シフトコマンド情報およびシフト量情報をそれぞれ解読し、その解読結果に応じて、短縮行間隔によるシフトの指定時には当該シフトの指定に基いて解読されたシフト量情報を取り出し、標準行間隔によるシフトの指定時には標準行間隔情報を取り出し、これらシフト量情報および標準行間隔情報のいずれかにより改行機構へのシフト制御信号を形成するように構成する。

以下に図面を参照して本発明を詳細に説明する。本発明タイプライタの回路構成の全体を第1図に示す。ここで、ミニコンピュータやマイクロコ

( 6 )

し、他方作図コマンドに対しては上記標準行間隔を所乗個数に分割して得た短縮行間隔単位でシフトを行なうための短縮行間隔改行信号あるいは作図データを標準行間隔の1行分だけ飛越させるためのスキップ信号を取り出す。なお、上述した短縮行間隔は、行間を任意所望の所定間隔で分割して得た単位量により定めることができ、例えば、短縮行間隔を4ビットの情報で指定するときには1行の $1/16$ の単位でシフトを行なうことができる。

このようにしてアナライザ3で分析されたヘッダーの内容を次段の改行コントローラ7に供給する。この改行コントローラ7では上述したように解説されたヘッダーの内容に応じて所望の標準行間隔または短縮行間隔で改行を行なうための制御信号をパルス発生器8に加える。パルス発生器8では、上述の制御信号に応じて次段のパルスモータ9を駆動するための駆動パルスを発生する。このようにして、パルスモータ9は所望のシフト量だけステップ的に回転するか、あるいは標準的行間隔のシフト量だけステップ的に回転し、その回

( 7 )

転によつて改行歯輪10を駆動して紙方向の紙送りを行なう。

次に上述したヘッダーのフォーマットの1例を第2図に示す。ここで、ヘッダーの $\phi 0$ ビットはコマンド種別を指定し、 $\phi 0$ は通常のデータやメッセージを印字中であることを指示するメッセージコマンドであり、 $\phi 1$ は作図中であることを指示する作図コマンドである。次の $\phi 1$ ビットは行間隔種別を指定し、 $\phi 0$ は作図シフト時の短縮行間隔を指定し、この $\phi 1$ ビットが $\phi 0$ のときには $\phi 4$ ないし $\phi 7$ のデータシフトビットにより紙方向のシフト量を単位短縮行間隔の所望倍数の形で指定する。 $\phi 1$ ビットが $\phi 1$ のときには紙方向のシフト量が1標準行間隔であることを示し、作図中に1行分だけスキップさせる場合、あるいは通常の文章のタイプ処理中の改行、すなわち標準行間隔の改行の場合にかかる $\phi 1$ ビットを $\phi 1$ とする。なお、 $\phi 2$ および $\phi 3$ ビットは予備とし、必要に応じてデータシフトの指定用ビットに用いたり、その他の制御用に用いる。 $\phi 2$ な

( 8 )

ないし $\phi 7$ をデータシフトに用いるときには行間を標準行間隔の $1/16$ 毎に分割して紙方向シフトを行なうことができる。以下では $\phi 4$ ないし $\phi 7$ ビットをデータシフトに用い、行間を標準行間隔の $1/16$ ずつシフトできる例について述べていく。

第1図に示したアナライザ3および改行コントローラ7の具体例を第3図に示す。ここで、第2図に示したフォーマットのヘッダーを中央演算装置1よりアナライザ3中のコマンドレジスタ11に転送して取替する。ここでレジスタ11の各レジスタ段 $\phi 0$ ないし $\phi 7$ は第2図に対応したヘッダーのコマンド内容を収納しておくものとする。ここでレジスタ11の出力は、正論理出力がQであり、負論理出力が $\bar{Q}$ である。コマンド内容がレジスタ11に収納されたことを確認してチェックパルスP1、P2およびP3を順次に発生させる。第4図(A)〜(D)にエンドオブテキスト、チェックパルスP1〜P3およびクロックパルスCLKの各タイミングを示す。チェックパルスP1およびレジスタ11の $\phi 0$ レジスタ段のQおよび $\bar{Q}$ 出力をそれぞ

( 9 )

れアンドゲート12および13に供給し、このアンドゲート12および13からメッセージコマンド出力をチェックパルスP1のタイミングで取り出し、それぞれ改行コントローラ7のコントロールレジスタ14のセット入力端子8およびクリアゲート15を介してコントロールレジスタ14のリセット入力端子8に供給する。次に、チェックパルスP2およびレジスタ11の $\phi 1$ レジスタ段のQ出力をアンドゲート16に供給し、このアンドゲート16からはスキップまたは標準行間隔の改行を示すアンド出力をチェックパルスP2のタイミングで取り出す。アンドゲート16のアンド出力をクリアゲート15に加える。

そのクリア出力が生じたとき、コントロールレジスタ14の全レジスタ段を $\phi 1$ にリセットする。このコントロールレジスタ14は上述したコマンドレジスタ11のデータシフト部 $\phi 4$ から $\phi 7$ までのビット数に等しいレジスタ段数(本例では4段)を有し、その各段にはレジスタ11の $\phi 4$ から $\phi 7$ までの各レジスタ段の出力を並列に転送する。作

( 10 )

図時ではレジスタ14のセット入力端子Bには作動コマンド信号が供給され、レジスタ11のレジスタ段4~7のシフト量データがレジスタ15に一時記憶される。なお、コマンドレジスタ11の1ビットのQ出力をアンドゲート16およびオアゲート15を介してコントロールレジスタ14のリセット入力端子Bに加えることにより、上記1ビットの内容が「1」であると、レジスタ段4~7の内容如何にかかわらずレジスタ14はすべて「1」にリセットされる。換言すると、スキップまたは標準行間隔での改行を示すビット内容「1」が作動シフトを示すビット内容「0」に優先して選択される論理構成をとる。

コントロールレジスタ14の各段の内容をそれぞれカウンタ17のA, B, C, Dの各入力端子に加える。更にカウンタ17のクロック入力端子Cには上述したクロックパルスCLK(第4図参照)を加える。テックパルスP3をカウンタ17のデータセット信号としてセット入力端子Bに加える。従つて、レジスタ14の各段の内容はテックパル

(11)

5図(A)は標準的行間隔をもつて印字された従来例を示し、第5図(B)~(D)は本発明タイプライタによる短縮行間隔のシフトで改行を行ない印字した結果を示す。従来は標準行間隔をもつて各行が記憶されるのに対し、本発明タイプライタでは行間隔を標準行間隔よりも短縮された所望の大きさに定めることにより、第5図(B)に示すように文字を一律に電搬させたり、第5図(C)に示すように行間を標準行間隔の数分の一に一律に縮めたり、あるいは第5図(D)に示すようにメツセージデータの形態とともに行間の間隔を変化させることにより、短縮行間隔の倍数の形態で行間隔を変化させることができ、従つて、例えば第5図(D)に示すようにアルファベットのOを用いて曲線を描くこともできる。

以上から明らかなように、本発明によれば、通常のコンピュータ用タイプライタのアナライザおよび改行コントローラに僅かな変更を加えるのみで、縦方向のシフトを標準行間隔の $\frac{1}{8}$ や $\frac{1}{16}$ 等任意所望の最小間隔に極めて行なうことができるの

(13)

スP3のタイミングでそれぞれ4ビットカウンタ17の各カウンタ段に転送される。このカウンタ17のカウンタ内容は、クロックパルスCLKのタイミングで順次にシフトされ、得られるカウンタ出力を上述したパルス発生器8に加える。カウンタ17からのオーバーフロー出力OF、例えば(0, 0, 0, 0)をコマンドレジスタ11のリセット入力端子Bに加えてレジスタ11にそれまで一時記憶されていた内容をクリアすると共に、かかるオーバーフロー出力OFを中央演算装置1にも加えて次のヘッダーの送出の許可を与える。

更に、本発明においてヘッダーを分析するアナライザ3の構成は第3図の例に拘らず種々に変形できること勿論であり、データシフト量のビット数を所望の大きさに適応し、コマンドレジスタ11の各レジスタ段のQおよび $\bar{Q}$ 出力を適切に組み合わせることで各種の形態でヘッダーの内容を解釈することができる。

次に本発明により得られた印字結果の一例を従来例と対比して第5図(A)~(D)に示す。ここで、第

(12)

で、グラフ等の作図を行なうのに極めて有効である。特に、従来のタイプライタでは、作図ができなかつたのに対して、本発明では所望の精度でほぼ連続曲線を描くことができる利点を有する。また、本発明タイプライタでは、通常の印字動作によるデータ印字と改行制御による作図とを同一のタイプ用紙上に実現できる。すなわち、本発明では、小規模コンピュータで処理して得たプロセスデータをまず印字し、次いでそのデータに基づいてデータ曲線を描かせることができる。本発明タイプライタを用いて、例えばシャルピー衝撃試験の実験結果を作図すると第6図の例のようになり、かかる実験結果の解析、作図および整理を迅速かつ見易い形で行なうことができ、従来のようにタイプライタによるデータの印字結果とプロットによる作図結果とを個別の用紙上に得る場合に比較して、タイプアウト出力としてまとまつてあり、後の使用に極めて便利である。なお、本発明では、作図の際に、データのない行は飛ばしていくので、作図時間は作図データの個数に応じて決められる。

(14)

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明タイプライタの回転構成の一例を示すブロック線図、第2図は本発明における改行コマンドのフォーマットの一例を示す線図、第3図は第1図中のアナライザおよび改行コントローラの実例を示す論理回路図、第4図(Δ)をいし図は第3図におけるチェックパルスおよびクロックパルスのタイミング図、第5図(Δ)をいし図は本発明による印字結果を従来の印字結果と対比して示す説明図、および第6図は本発明タイプライタによる作例を示す線図である。

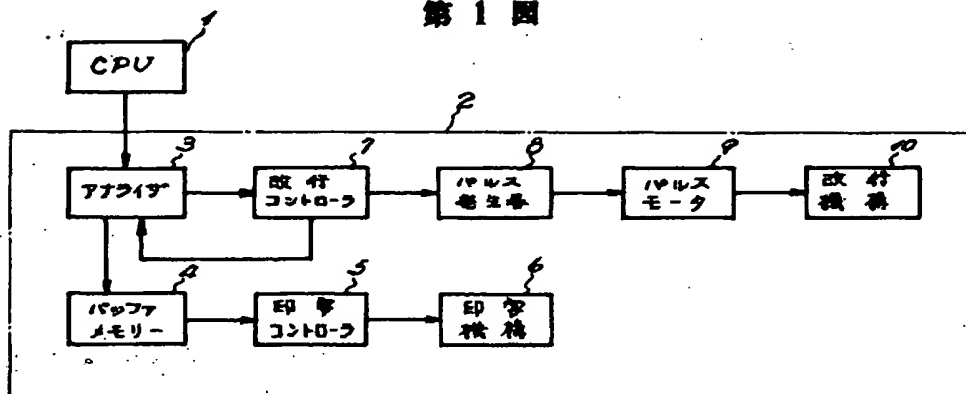
1…中央演算装置、2…タイプライタ、3…アナライザ、4…バッファメモリ、5…印字コントローラ、6…印字機構、7…改行コントローラ、8…パルス発生器、9…パルスモータ、10…改行機構、11…コマンドレジスタ、12, 13, 16…アンドゲート、14…コントロールレジスタ、15…オアゲート、17…カウンタ、P1, P2, P3…チェックパルス。

特許出願人 新日本製鐵株式会社

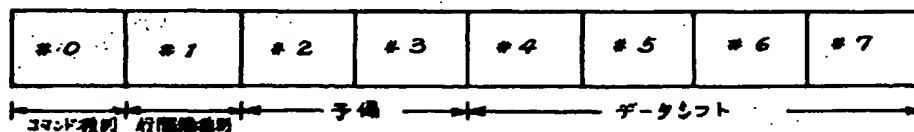
代理人弁護士 谷 義 一

(15)

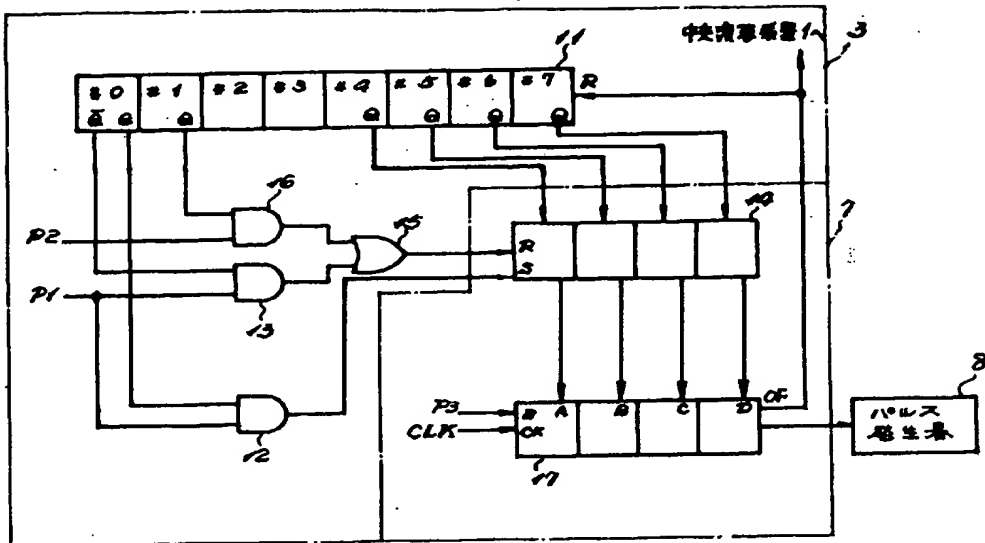
第1図



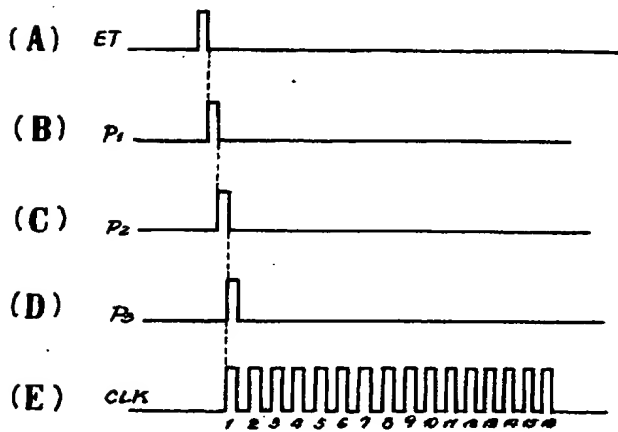
第2図



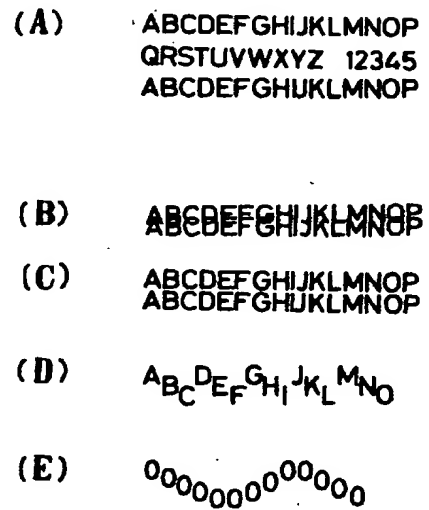
第 3 図



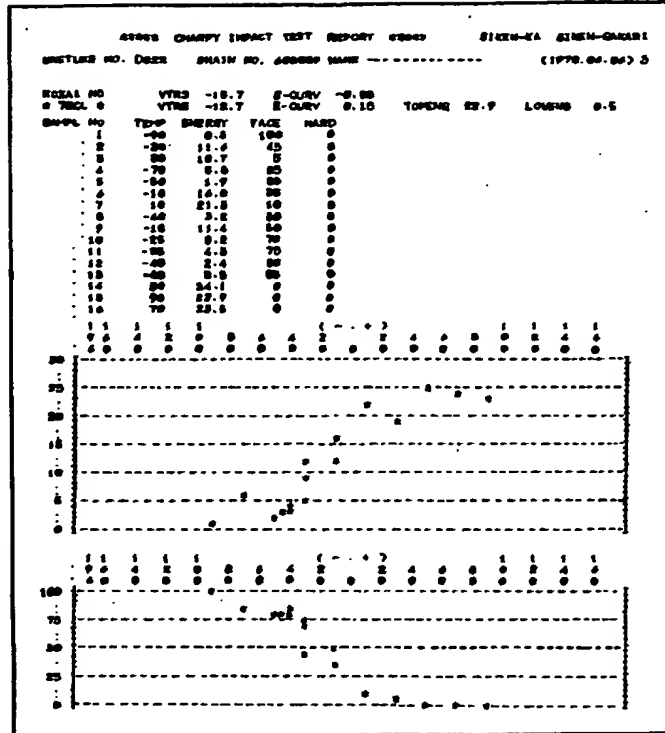
第 4 図



第 5 図



## 第 6 図







## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08314847 A**(43) Date of publication of application: **29 . 11 . 96**

(51) Int. Cl.

**G06F 13/16**  
**G06F 13/38**(21) Application number: **07142477**(22) Date of filing: **17 . 05 . 95**(71) Applicant: **HITACHI MAXELL LTD**(72) Inventor: **IMAI SUSUMU**  
**UCHIDA JO**(54) **DATA TRANSMISSION SYSTEM AND DATA TRANSMISSION METHOD**

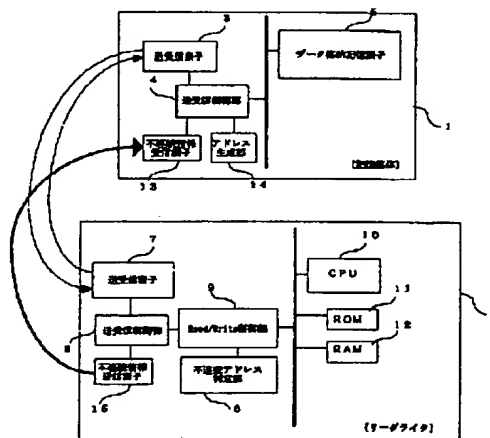
executed and the data are transmitted to the information processor.

(57) Abstract:

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

**PURPOSE:** To reduce the power consumption and to increase the speed in data transfer by judging whether or not the addresses of data for performing read or write are consecutive.

**CONSTITUTION:** When the address of the data to be read is consecutive with the address read immediately before in the address judgement 6 of a reader- writer 2, address signals are not transmitted, but address consecutive information is transmitted from a non-consecutive information transmission element 15, the address consecutive information is received in a storage medium 1 and a data read-out address for a data storage element 5 is generated from the data read address immediately before in an address generation part 14 inside the storage medium. Then, a read-out processing is performed by using the generated address and the read data are transmitted to an information processor. Also, when the addresses are non-consecutive, the result of the address judgement part 6, that is address non-consecutive information, is transmitted from the non-consecutive information transmission element 15, the address signals are transmitted from a transmission/reception element 7, the read processing is



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**